

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-027079

(43)Date of publication of application : 25.01.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/21
G10K 15/02
G10L 19/00
H04B 1/38
H04M 1/00
H04R 1/10

(21)Application number : 2000-205321

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 06.07.2000

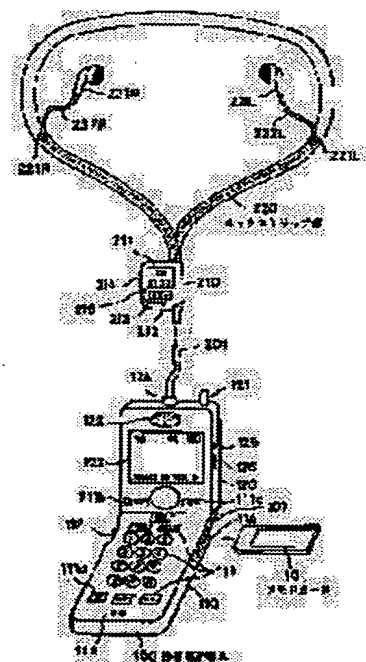
(72)Inventor : OKAZAKI SHINJI

(54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a cable from being obstruction when a headphone is connected in a communication terminal equipment such as portable telephone set.

SOLUTION: The communication terminal equipment configured by being housed in prescribed casings 101 and 102 is provided with a strap 220 attached to the casing, while having an annular part and headphones 231L and 231R located on the strap 220 and drawn from middles 221L and 221R of the annular part to the outside and audio or voices reproduced by a reproducing processing means inside the terminal equipm nt and voices for call can be outputted from these headphones.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

.In the drawings, any words are not translated.

LAIMS

Claim(s)]

Claim 1] The communication terminal contained and constituted by the predetermined case characterized by providing the following A radio means to perform radio between predetermined offices A voice data processing means for a telephone call to perform processing of the voice data which transmits with the above-mentioned radio means, and the voice data which received A regeneration means to reproduce data from the storage which memorized voice data or audio data The headphone in which the output of the voice which was attached in the above-mentioned case, has been arranged at the strap which has the annular section, and the above-mentioned strap, was pulled out by the shell exterior in the middle of the above-mentioned annular section, and as processed with the above-mentioned voice data processing means for a telephone call and the output of the voice or the audio reproduced with the above-mentioned regeneration means are possible

Claim 2] It is the communication terminal by which the above-mentioned headphone are constituted from two pieces, the object for left ears, and the object for right ears, in a communication terminal according to claim 1, and the headphone for left ears and the headphone for right ears were pulled out from the different position of the annular section of the above-mentioned strap, respectively.

Claim 3] It is the communication terminal by which the above-mentioned headphone were detached and attached to the above-mentioned case and which the above-mentioned strap is constituted free [attachment and detachment] to the above-mentioned case in a communication terminal according to claim 1, and is interlocked with attachment and detachment of the above-mentioned strap.

Claim 4] The communication terminal considered as the composition which does not arrange the loudspeaker or a telephone call to it while arranging the microphone for a telephone call to the above-mentioned case in the communication terminal according to claim 1.

Translation done.]

NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

.In the drawings, any words are not translated.

ETAILED DESCRIPTION

Detailed Description of the Invention]

0001]

The technical field to which invention belongs] this invention is applied to the radio telephone equipment called or example, a cellular-phone terminal, and relates to a suitable communication terminal.

0002]

Description of the Prior Art] It is various line crack ***** to consider as a complex terminal conventionally at the communication terminal used as a radio telephone equipment combining another function. As one of the complex terminal of this, making an audio regenerative apparatus build in personal digital assistant equipment is proposed. That is, it is possible with large-capacity-izing of semiconductor memory, and improvement in the compression technology of audio data to make the memory in which memory card built audio data of dozens of minutes - about several hours memorize in recent years. Headphone are attached in the small regenerative apparatus which used this memory card as a record medium (storage), and what heard the audio by the headphone is already put in practical use.

0003] By making the audio regenerative apparatus which used such memory as a record medium build in a cellular-phone terminal, when not using a cellular-phone terminal as an object for a telephone call, headphone can be attached in the terminal, an audio can be heard, and the use of a cellular-phone terminal spreads.

0004] Moreover, a terminal can be made to be able to download audio data from a center for example, through wireless telephone circuit by attaching an audio regenerative apparatus in a cellular-phone terminal, audio data can be distributed easily [a user] by making the memory card with which the terminal was equipped memorize audio data, and it is very convenient.

0005]

Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, when hearing an audio at such a terminal, it is necessary to connect headphone. Although the headphone in this case needed to be connected by the cable of the length which arrives from the main part of a terminal to close to his ears [of a wearing person] and it connected by the comparatively long cable which is about dozens of cm, when it connected by the cable long enough, there was a problem to which a cable becomes obstructive depending on an operating condition.

0006] Moreover, still in the state in the state where headphone were attached in the terminal, although it is common to use it when hearing an audio as for the headphone attached in the cellular-phone terminal as this kind of a complex terminal and the situation which is not used was assumed at the time of a telephone call, specially when the headphone were not used, there was a problem to which headphone and a cable become obstructive.

0007] The purpose of this invention is in this kind of communication terminal to make it the cable at the time of connecting headphone not become obstructive.

0008]

Means for Solving the Problem] this invention is equipped with the strap which is attached in a case and has the annular section, and the headphone which have been arranged at the strap and pulled out by the shell exterior in the middle of the annular section, and enables it to perform the output of the audio or voice produced with the regeneration means from the headphone, and the output of the voice for a telephone call in the communication terminal contained and constituted by the predetermined case.

0009] By having done in this way, the user of this communication terminal can hear now an audio, voice, etc. which were reproduced by the communication terminal by equipping with the headphone pulled out from the middle of the strap as a state which lowered the strap from the neck, for example.

0010]

Embodiments of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of the 1st of this invention is explained with reference to drawing 1 - drawing 3 .

0011] In this example, it is carrying out the radio transmission of the digital data, for example between base stations, and applies to the radio telephone equipment (cellular-phone terminal) which performs telephone call, data communication, etc. And the audio regenerative function section other than the function part as a wireless telephone is made to build in the cellular-phone terminal of this example.

0012] Drawing 1 is drawing having shown an example of the appearance of the cellular-phone terminal 100 of this example. The cellular-phone terminal 100 of this example is constituted as a so-called folding type cellular-phone terminal to which the 1st case 110 and the 2nd case 120 were joined free [rotation] by the joint 101. Drawing 1 is shown where both the cases 110,120 are opened, and to the 1st case 110 side of the field which comes inside when [that] it opens, the key input section 111 which consists of two or more keys used as a cellular phone is arranged. As a key prepared as the key input section 111, the number of 0-9, the key of the sign of * and #, the key that performs operations (the so-called off-hook operation, on-hook operation, etc.) relevant to dispatch, and the key which sets up various functions are prepared. One key 111a of the function key stops a telephone function, and is used as the key for setting up and canceling the mode in which only an audio regenerative function is operated.

0013] Moreover, about some keys 111b and 111c, it arranges to the 2nd case 120 side. Furthermore, on the side of the 1st case 110, the jog dial section 112 in which rotation operation and depression operation are possible is arranged, and various operations are enabled also by operation of this jog dial section 112. By operation of the jog dial section 112, it has also made it possible to operate an audio regenerative function.

0014] Moreover, the microphone 113 for a telephone call is arranged in the soffit section of the 1st case 110, the loudspeaker 122 for a telephone call is arranged in the upper-limit section of the 2nd case 120, and the telephone call has been made to be made of bringing this microphone 113 and loudspeaker 122 close to close to the ears [of a telephone call person / mouth and close to his ears]. The display panel which constitutes a display 123 is arranged in the center section of the 2nd case 120, and the various displays relevant to telephones, such as operating state, and the registered telephone number, received character mail, are enabled with the number, the character, the figure, etc. Moreover, the display (for example, display of the track number of the music under reproduction, reproduction time, a music name, etc.) relevant to the audio regenerative function mentioned later is also enabled.

0015] Have formed the memory card wearing section 114 in the 1st case 110, for example, memory card 10 is made to insert in it from the side side of a case, and it enables it to have equipped it. As memory card 10 is used in this example, the thing which made nonvolatile semiconductor memory contain is used in the resin package constituted, for example in the shape of a stake (the shape of sheet metal of ** length).

0016] The whip antenna 121 and the headphone end-connection child 124 are formed in the 2nd case 120 at the upper limit, and other terminals are arranged to the lateral portion. As a terminal of a lateral portion, the audio input terminal 125 and the port 126 for data communication are arranged. About the headphone terminal 124, the output section of the audio signal (sound signal) of two right and left supplied to headphone equipment, the input section of the sound signal which the microphone which headphone equipment contains gathered, and the I/O section for performing the remote control equipment and communication which were attached in headphone equipment are unified. Here, it has considered as the composition which the cable of the headphone equipment built in the neck strap section 220 mentioned later has connected to this headphone terminal 124, and is connected to a case in one also about the neck strap section 220. About a connection state here, it is good also as which composition of the case where it is eternal connection, and the case where it is made to connect free [attachment and detachment] through a plug. In composition of making it connect free [attachment and detachment] through a plug, attachment and detachment are made free also with the neck strap section 220. However, when it can detach and attach freely, it is necessary to consider as the plug of the structure of having the intensity which is a grade which can hang the cellular-phone terminal 100 in the neck strap section 220.

0017] Moreover, about the port 126 for data communication arranged at the side of the 2nd case 120, it is a port for connecting with information machines and equipment, such as personal computer equipment, for example, for example, considers as the port for an interface of the specification called USB (Universal Serial Bus), or the port for an interface of IEEE(The Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394 specification.

0018] The headphone equipment of this example with which the headphone terminal 124 is equipped is used as the headphone equipment attached in the neck strap section 220 at one as shown in drawing 1. That is, the end of the cable 201 united with the neck strap section 220 is attached in the headphone terminal 124. The remote control section 210 is attached in the cable 201. A display 211, the key 212,213 which directs production, a halt, a search, etc., the volume 214 for volume control, and the microphone 215 are attached in one at this remote control section 210. You may enable it to perform the directions about the telephone function about a key 212,213. And the neck strap section 220 is annularly attached from this remote control section 210.

0019] As for the neck strap section 220, width of face is formed from several mm with about 1cm fiber with comparatively wide width of face, a resin, or a metal etc. In this neck strap section 220, as shown in drawing 1, holes 221L and 221R are formed in the predetermined position on either side, and the cables 232L and 232R of the headphone units 231L and 231R on either side are pulled out from the holes 221L and 221R of the right and left. That is, between, before the holes 221L and 221R of right and left of the remote control section 210 to the neck strap section 220 makes the cables 232L and 232R of the headphone equipments 231L and 231R build in, as a dashed line shows, and the headphone units 231L and 231R on either side are attached at the nose of cam of the cables 232L and 232R pulled out from the holes 221L and 221R on either side. The length of the cables 232L and 232R pulled out from the holes 221L and 221R of right and left of the neck strap section 220 is made into a comparatively short length of several cm to about about ten cm.

0020] The headphone units 231L and 231R of right and left here are considered as the so-called inner ear type with which a user's pinna is equipped directly, the audio (voice) of a left channel is outputted from left headphone unit 231L, and it is made to be outputted from right headphone unit 231R in the audio (voice) of a right channel. In case audios (voice) of one channel, such as voice for a telephone call, are made to output, the same signal may be made to output from both the units 231L and 231R, or you may make it output only from any one unit.

0021] When the neck strap section 220 is constituted free [attachment and detachment] to the cellular-phone terminal 100 With the headphone terminal 124 arranged at the upper limit of the case 120 of the cellular-phone terminal 100 mentioned above the terminal (plug: -- not shown) which can remove the cable 201 united with the neck strap section 220 being attached in the point of a cable 201, and with the attachment and detachment to the terminal 100 of the neck strap section 220 Attachment and detachment of the headphone units 231L and 231R enable it to carry out in one. At this time, as already stated, it is necessary to consider as the structure of having the intensity which is a grade which can hang the cellular-phone terminal 100 in the neck strap section 220, about the configuration of a plug.

0022] Next, the internal configuration of the cellular-phone terminal 100 of this example is explained with reference to drawing 2. As a circuit for wireless telephones, the antenna 121 is connected to the receiving circuit 132 and the sending circuit 134 through the antenna common machine 131. Reception of the directed channel is performed, the signal received by the receiving circuit 132 is supplied to the speech processing section 133; the sound signal and the various data by which the radio transmission was carried out are stored to them and extracted, and it is made to output from a loudspeaker 122 about a sound signal in a receiving circuit 132. Moreover, the sound signal which a microphone 113 outputs is supplied to the speech processing section 133, it processes becoming irregular to radio transmissions etc., transmitting processing which makes the processed signal the sending signal of a channel predetermined by the sending circuit 134 is performed, and radio transmission of the sending signal is carried out from an antenna 121. Processing by these speech processing sections 133, receiving circuits 132, and sending circuits 134 is performed by control of the CC unit (CPU) 135. CPU135 is a microprocessor which controls various signal processing within this cellular-phone terminal, and this CPU135 controls it also about an audio regenerative function.

0023] Moreover, the arrival from the control signal received from the base station by the receiving circuit 132 to this terminal 100 is detected. When arrival of the mail is detected by the receiving circuit 132, arrival-of-the-mail detection information is supplied to CPU135, and processing required for CPU135 is performed.

0024] ROM136 information required for operation of this terminal is remembered to be, and RAM137 the information which users, such as telephone directory information, registered is remembered to be are connected to CPU135, and CPU135 has read storage information at any time. In this case, ROM136 is used as a flash memory which can rewrite some stored data when predetermined processing is performed, and it is made to make it have written in the registration information about a telephone function. There are ID data which are an identification number peculiar to this telephone terminal as registration information about the

telephone function memorized by this ROM136, information on the existence of the contract to a wireless telephone company, information on the telephone number given from the telephone company when a contract is performed, etc. Moreover, you may make it make the information relevant to the audio regenerative function write in ROM136.

0025] The information which operated the key input section 111 and the jog dial section 112 is supplied to CPU135, and CPU135 has been made to perform operation based on the operation information. CPU135 controls also about the display by the display 123. The composition explained so far is the composition relevant to the telephone function fundamentally.

0026] Next, when the composition related to the audio regenerative function is explained, it is made to make memory card 10 have memorized the data compressed in audio data by the predetermined method (for example, TRAC(Adaptive Transform Acoustic Coding)3 method) in this example. In this case, it enables it to make the audio data of two channels for stereo reproduction of a left channel and a right channel have memorized here.

0027] When the memory card wearing section 114 is equipped with the memory card 10 this audio data of two channels was remembered to be, a decoder 138 is supplied by control of CPU135, reverse compression processing of the data compressed by the decoder 138 is performed, and it returns to the original data, and the stored data of memory card 10 supplies the returned data to a digital to analog converter 139, and considers as the analog audio signal of two channels. And the audio signal of the channel of the right and left changed by the digital to analog converter 139 is supplied to the headphone terminal 124 through a mixer 140.

0028] Moreover, the voice for a telephone call from the speech processing section 133 is mixed by the output of a digital to analog converter 139 with a mixer 140, and it is made to be supplied at the headphone connect to the headphone terminal 124.

0029] Moreover, it has made it possible to also make the audio signal which a digital to analog converter 139 outputs supply and output to the loudspeaker 143 in which it was attached on the surface of the terminal through amplifier 142. Selection (namely, selection of the system which uses headphone, and the system which uses a loudspeaker) of the output system of a digital to analog converter 139 is controlled by CPU135. In addition, since the loudspeaker 143 is arranged on the front face of a terminal 100, by drawing 1, it will be in the state where it was attached in the background and hid, and will not be illustrated.

0030] The audio regenerative function section of this example is equipped also with the function to which the inputted audio signal (or sound signal) is made to record on the equipped memory card 10 (storage). For this record function, it has the digital audio entry-of-data terminal 125, and the audio data obtained by the input terminal 125 are supplied to a decoder 138. And the decoder 138 of this example equips this record also with the function as an encoder which encodes input data, and it is made to make the memory card 10 equipped with the data encoded by control of CPU135 by the memory card wearing section 114 have memorized it. In addition, decoding in a decoder 138 and encoding processing are considered as processing of a method of having been suitable for processing audio data, such as music, here.

0031] The headphone terminal 124 shown in drawing 1 is equipped with input terminal 124b of the sound signal from the microphone 215 built in the remote control section 210 other than output terminal 124a of the audio shown in drawing 2, and input/output terminal 124c for remote control.

0032] A decoder 138 is supplied through an analog-to-digital converter 141, and it encodes like the case of audio data, and enables it to also make memory card 10 have memorized about the sound signal obtained by input terminal 124b. Moreover, the speech processing section 133 is supplied and it enables it to have processed the sound signal from the microphone of the exterior obtained by input terminal 124b as voice for a telephone call as well as the voice inputted from the microphone 113.

0033] Input/output terminal 124c for remote control is a terminal for CPU135 communicating with the remote control section 210, and while CPU135 controls the display by the display 211 in the remote control section 10, CPU135 judges the operation information on a key 212,213 etc. In addition, it is also possible to superimpose the signal for remote control on an audio signal (sound signal), and to use input/output terminal 124c for remote control as audio output terminal 124a and a common terminal.

0034] Moreover, the cellular-phone terminal 100 of this example is equipped with the port 126 for data communication for communicating with information machines and equipment, such as personal computer equipment, the interface section 144 is connected to the port 126, and it has been made to be possible communication of a device, and CPU135 and the decoder 138 of the other party connected with the port 126 through the interface section 144]. In communication with the device of the exterior which used this port 126 for example, the audio data supplied to a port 126 from an external device are supplied to a decoder 138. Make

the memory card 10 with which compressed into record (storage) and the memory card wearing section 114 as equipped memorize the data, or Or it is possible to reverse-compress the audio data memorized by memory card 10 by the decoder 138, and to supply the data to the device connected to the port 126 etc. Moreover, the data which this terminal received via the wireless telephone circuit are supplied to a port 126 by control of CPU135, an external device can be supplied or the data conversely obtained from an external device on a port 126 can also be sent out to a wireless telephone circuit side by control of CPU135.

0035] Moreover, it has made it possible to also make the memory card 10 equipped by the wearing section 114 by control of CPU135 memorize various data, such as audio data which the receiving circuit 132 of this terminal received via the wireless telephone circuit. In this case, when the received data are data already encoded for storage, the encoding processing by the decoder 138 may be omitted and you may make it write in memory.

0036] Thus, the function part which records audio data and voice data (storage) and is reproduced is built in the cellular-phone terminal of this example. In addition, since memory card 10 can detach and attach freely from the wearing section 114 in this example, it is possible to, also make the cellular-phone terminal 100 of this example equip with and reproduce the memory card 10 which made audio data memorize with other audio equipment for example.

0037] Thus, the example of the busy condition of the cellular-phone terminal 100 of this example constituted is shown in drawing 3. This example has shown the state where the audio is heard using the audio regenerative function of a portable telephone 100. About portable telephone 100 main part, it has considered as the state where the 1st case 110 and the 2nd case 120 were closed, and has considered as the state where the portable telephone 100 attached in the neck strap section 220 was hung from a listener's neck.

0038] And as shown in drawing 3, it can perform easily making a listener's pinna equip with the headphone units 231L and 231R at the nose of cam of the cables 232L and 232R pulled out from the position by making the part (namely, position of Holes 221L and 221R) where the cables 232L and 232R of the headphone units 231L and 231R are pulled out from the neck strap section 220 into the position which becomes near a listener's shoulder.

0039] In addition, it is also possible to talk over the telephone, after the listener has carried headphone, as shown in drawing 3. In this case, it is a listener's having by hand the remote control section 210 attached in the neck strap section 220, for example, bringing the microphone 215 attached in the remote control section 210 to the mouth, using the microphone 215 as a microphone for a telephone call, and using the headphone units 231L and 231R as a loudspeaker for a telephone call, and it can talk over the telephone, without using the loudspeaker and microphone which were attached in portable telephone 100 main part.

0040] As explained above, in case an audio and voice are reproduced and heard using the audio regenerative function built in this cellular-phone terminal 100 according to the cellular-phone terminal 100 with which the neck strap section 220 into which the headphone of this example were built was attached, it can hear good in the state where the cable of headphone does not become obstructive. That is, by considering as the state where it hung from the neck in the neck-strap section 220 as shown in drawing 3, it will be in the state where it is built in the neck strap section 220, and will be in the state where the cables 232L and 232R for headphone are exposed only in few portions of a listener close to his ears, when using it, Cables 232L and 232R learn obstructive, and most cables 232L and 232R for headphone are **. Moreover, when not equipping with headphone equipment, the headphone units 231L and 231R and the cables 232L and 232R of those will only be in the state where it hung down from the neck strap section 220 in slight length, and it becomes like [in case the neck strap section 220 and headphone equipment are completely another objects], without being troubled by the disposal of the headphone equipment at the time of un-using it.

0041] Next, the form of operation of the 2nd of this invention is explained with reference to drawing 4.

0042] Also in this example, it applies to the radio telephone equipment (cellular-phone terminal) which performs telephone call, data communication, etc. like the form of the 1st operation by the thing which were mentioned above and which is done for the radio transmission of the digital data between base stations. And the audio regenerative function section other than the function part as a wireless telephone is made to build in also about the cellular-phone terminal of this example.

0043] Drawing 4 is drawing having shown an example of the appearance of the cellular-phone terminal 300 of this example. The cellular-phone terminal 300 of this example is used as the terminal which consisted of one case, and the key input section 311 which consists of two or more keys used as a cellular phone, the jog dial section 312, the display panel which constitutes a display 313, and the microphone 314 for a telephone call are arranged. In the case of this terminal 300, the loudspeaker for a telephone call does not arrange, and the

headphone equipment mentioned later is used for it also as a loudspeaker for a telephone call.

0044] Moreover, the antenna 315 is arranged in the upper surface of the case which constitutes the cellular-phone terminal 300, and the wearing section 316 of memory card 10' is formed in the side. And the terminal area 317 by which the neck strap section 400 is directly attached in the upper surface of the case which constitutes the cellular-phone terminal 300 is constituted. The neck strap section 400 here is considered as the composition which cannot be removed from a terminal area 317. In addition, although the circuitry inside the cellular-phone terminal 300 is not explained here, it is fundamentally [as the composition except the loudspeaker 122 for a telephone call] the same from the composition (drawing 2) of the cellular-phone terminal 100 explained with the form of the 1st operation.

0045] And as for the neck strap section 400 of this example, width of face is formed from several mm with about 1cm fiber with comparatively wide width of face, a resin, or a metal etc., and it is made to have become annular. In this neck strap section 400, as shown in drawing 4 , Holes 401L and 401R are formed in the predetermined position on either side, and the cables 412L and 412R of the headphone units 411L and 411R on either side are pulled out from the holes 401L and 401R of the right and left. These cables 412L and 412R make from the holes 401L and 401R on either side before the terminal area 317 built in the member which constitutes the neck strap section 400 as a dashed line shows. The length of the cables 412L and 412R pulled out from the holes 401L and 401R of right and left of the neck strap section 400 is made into a comparatively short length of several cm to about ten cm.

0046] The headphone units 411L and 411R of the right and left attached at the nose of cam of the cables 412L and 412R on either side are considered as the so-called inner year type with which a user's pinna is equipped directly, the audio (voice) of a left channel is outputted from left headphone unit 411L, and it is made to be outputted from right headphone unit 411R in the audio (voice) of a right channel. In case audios (voice) of one channel, such as voice for a telephone call, are made to output, the same signal may be made to output from both the units 411L and 411R, or you may make it output only from any one unit.

0047] In addition, in this example, it has considered as the composition which does not attach the remote control section in the neck strap section 400.

0048] Thus, if the busy condition of the cellular-phone terminal 300 constituted is explained, it can perform easily making a listener's pinna equip with the headphone units 411L and 411R pulled out from the neck strap section 400 like the case of the terminal explained with the form of the 1st operation by considering as the state where the portable telephone 300 attached in the neck strap section 400 was hung from a listener's neck.

0049] And at the time of a telephone call, it can talk over the telephone by being in the state equipped with headphone, for example, a direct listener having the main part of a terminal 300 by hand, bringing the microphone 314 attached in the main part to the mouth, using the microphone 314 as a microphone for a telephone call, and using the headphone units 411L and 411R as a loudspeaker for a telephone call.

0050] Thus, in case an audio and voice are reproduced and heard like the case of the terminal explained with the gestalt of the 1st operation using the audio regenerative function built in this cellular-phone terminal 300 according to the cellular-phone terminal 300 with which the neck strap section 400 into which the constituted headphone of this example were built was attached, it can hear good in the state where the cable of headphone does not become obstructive.

0051] Moreover, at the time of a telephone call, since it can talk over the telephone using the headphone built into the neck strap section 400, and the microphone 314 of the main part of a terminal, it becomes possible to constitute small as a cellular-phone terminal 300. Namely, since only the interval equivalent to a telephone call person's mouth and the distance of an ear needs to open and arrange the microphone and loudspeaker for a telephone call, although there are a certain amount of restrictions at the minimum size of a cellular-phone terminal in the case of the usual cellular-phone terminal. In the case of the terminal 300 of this example, since it is not necessary to arrange a microphone, it becomes possible to make a very small case contain and to make it constitute that what is necessary is to be able to arrange only a key, a display panel, and a microphone.

0052] In addition, although the inner year type thing was used, you may make it connect the headphone unit of other configurations as a headphone unit which constitutes headphone equipment at the 1st explained so far and the cellular-phone terminal explained with the form of the 2nd operation.

0053] Moreover, although [the length of the cable for headphone pulled out from the neck strap section] it is the set-up fixed length, it may enable it for a certain mechanism to adjust the length of a cable with the form of each operation mentioned above. For example, as the form of the 1st operation explained, when it considers as

the composition which forms the remote control section 210, the winder style of the cables 232L and 232R for headphone is prepared in the interior of this remote control section 210, and you may enable it to adjust the length of the cable which has come out of Holes 221L and 221R by the winder style. Moreover, the winder style of the cables 412L and 412R for direct headphone is prepared in the case which constitutes a terminal 300, and you may enable it to adjust the length of the cable which has come out of Holes 401L and 401R by the winder style in composition of not preparing the remote control section, as the form of the 2nd operation explained. Thus, by establishing the adjustment mechanism of the length of a headphone cable, while a listener can set up the length which is the easiest to use at the time of use of headphone, in case it is not used, by making it wind up shortest by the winder style, it will be in the state where a headphone unit does not hang down from the holes 221L and 221R (or holes 401L and 401R) of the neck strap section, and a headphone unit will not become more obstructive.

0054] moreover -- although a headphone unit is prepared two right and left and it was made for the ear of right and left of a listener to be equipped with the form of each operation mentioned above -- either -- it is good also as composition which prepared only the headphone unit with which one of the two's ear is equipped

0055] Moreover, although memory card was used as a record medium (storage) used equipping a terminal with the form of each operation mentioned above, it is good also as a terminal incorporating the audio regenerative function which used other record media. Moreover, when using memory as a storage, the memory uses what was beforehand incorporated in the terminal unit, and you may prevent from exchanging.

0056] Moreover, although considered as the cellular-phone terminal which uses a wireless telephone circuit as communication terminal with the form of each operation mentioned above, it is applicable also to the radio terminal for other radio communications systems to which headphone equipment is connected.

0057]

Effect of the Invention] According to this invention, the user of this communication terminal can hear now an audio, voice, etc. which were reproduced by the communication terminal by equipping with the headphone pulled out from the middle of the strap as a state which lowered the strap from the neck, for example. In this case, about the cable for headphone, most will be built in a strap, and the cable of headphone does not become obstructive on use, but the user-friendliness of the headphone attached in the communication terminal improves.

0058] In this case, headphone consist of two pieces, the object for left ears, and the object for right ears, and the headphone for left ears and the headphone for right ears are having made it pulled out from the different position of the annular section of a strap, respectively, and they come to be arranged in the state with the optimal headphone on either side.

0059] Moreover, handling [now / strap / a strap is constituted free / attachment and detachment / to the case which constitutes a communication terminal main part, is interlocked with attachment and detachment of a strap, is that headphone were detached and attached to the case, can also remove headphone only by removing strap from a main part, and / headphone] easily.

0060] Furthermore, it becomes possible to constitute the case which constitutes a communication terminal main part from it being made to talk over the telephone considering the headphone attached in the strap as a loudspeaker for a telephone call very small from having considered as the composition which does not arrange the loudspeaker for a telephone call, while having arranged the microphone for a telephone call at a case.

Translation done.]

NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

Brief Description of the Drawings]

Drawing 1] It is the perspective diagram showing the example of composition of the terminal unit by the gestalt operation of the 1st of this invention.

Drawing 2] It is the block diagram showing the example of the internal configuration of the terminal unit by the gestalt operation of the 1st of this invention.

Drawing 3] It is explanatory drawing showing the example of wearing of the terminal unit by the gestalt operation of the 1st of this invention.

Drawing 4] It is the perspective diagram showing the example of composition of the terminal unit by the gestalt operation of the 2nd of this invention.

Description of Notations]

0 10' [-- The 1st case,] -- Memory card, 100 -- A cellular-phone terminal, 110 111 [-- Memory card applied part,] -- The key input section, 113 -- A microphone, 114 120 [-- A loudspeaker, 123 / -- Display,] -- The 2nd case, 121 -- An antenna, 122 124 [-- The input terminal for microphones,] -- A headphone terminal, 124a -- An audio output terminal, 124b 124c -- The input/output terminal for remote control, 125 -- Audio input jack, 126 [-- Speech processing section,] -- The port for data communication, 132 -- A receiving circuit, 133 134 [-- Decoder (encoder),] -- A sending circuit, 135 -- A CC unit (CPU), 138 139 -- A digital to analog converter, 141 -- Analog-to-digital converter, 201 [-- Display,] -- A cable, 210 -- The remote control section, 211 212, 213 [-- Microphone,] -- A key, 214 -- Volume, 215 220 [-- Headphone unit,] -- The neck strap section, 221L, 221R -- A hole, 231L, 231R 232L, 232R -- The cable for headphone, 300 -- Cellular-phone terminal, 311 [-- A microphone, 315 / -- Antenna,] -- The key input section, 313 -- A display, 314 316 [-- The neck strap section, 401L, 401R / -- A hole, 411L, 411R / -- A headphone unit, 412L 412R / -- Cable for headphone] -- A memory card applied part, 317 -- A headphone terminal, 400

Translation done.]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の筐体に収納されて構成される通信端末装置において、

所定の局との間で無線通信を行う無線通信手段と、
上記無線通信手段で送信する音声データ及び受信した音声データの処理を行う通話用音声データ処理手段と、
音声データ又はオーディオデータを記憶した記憶媒体からデータを再生する再生処理手段と、
上記筐体に取り付けられて、環状部を有するストラップと、

上記ストラップに配置されて、上記環状部の途中から外部に引き出され、上記通話用音声データ処理手段で処理された音声の出力と、上記再生処理手段で再生された音声又はオーディオの出力とが可能なヘッドホンとを備えた通信端末装置。

【請求項2】 請求項1記載の通信端末装置において、上記ヘッドホンは、左耳用と右耳用の2個で構成されて、左耳用のヘッドホンと右耳用のヘッドホンとが、それぞれ上記ストラップの環状部の別の位置から引き出されるようにした通信端末装置。

【請求項3】 請求項1記載の通信端末装置において、上記ストラップは、上記筐体に対して着脱自在に構成されて、上記ストラップの着脱に連動して、上記ヘッドホンが上記筐体に対して着脱されるようにした通信端末装置。

【請求項4】 請求項1記載の通信端末装置において、上記筐体には、通話用のマイクロホンを配置すると共に通話用のスピーカを配置させない構成とした通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば携帯電話端末と称される無線電話装置に適用して好適な通信端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、無線電話装置として使用される通信端末装置に、別の機能を組み合わせて複合端末とすることが各種行われている。この複合端末の1つとして、オーディオ再生装置を携帯端末装置に内蔵させることが提案されている。即ち、近年半導体メモリの大容量化及びオーディオデータの圧縮技術の向上に伴って、例えば数十分～数時間程度のオーディオデータを、メモ리카ードが内蔵したメモリに記憶させることが可能になっている。このメモ리카ードを記録媒体（記憶媒体）として使用した小型の再生装置に、ヘッドホンを取付けて、そのヘッドホンでオーディオを聴取するようにしたものが既に実用化されている。

【0003】 このようなメモリを記録媒体として使用したオーディオ再生装置を、携帯電話端末に内蔵させることで、携帯電話端末を通話用として使用しないときに

は、その端末にヘッドホンを取付けて、オーディオを聴取することができ、携帯電話端末の用途が広がる。

【0004】 また、携帯電話端末にオーディオ再生装置を取付けることで、例えば無線電話回線を介してオーディオデータをセンタから端末にダウンロードさせて、その端末に装着されたメモ리카ードにオーディオデータを記憶させることで、オーディオデータをユーザに簡単に配信することができ、非常に便利である。

【0005】

10 【発明が解決しようとする課題】 ところで、このような端末でオーディオを聴取する場合には、ヘッドホンを接続する必要がある。この場合のヘッドホンは、端末本体から装着者の耳元まで届く長さのケーブルで接続する必要があり、数十センチ程度の比較的長いケーブルで接続されるが、そのように長いケーブルで接続されていると、使用状況によってはケーブルが邪魔になる問題があった。

20 【0006】 また、この種の複合端末としての携帯電話端末に取り付けられたヘッドホンは、オーディオを聴取する場合に使用するのが一般的であり、通話時には使用しない状況が想定されるが、ヘッドホンが端末に取り付けられた状態のままで、そのヘッドホンを使用しない場合には、特にヘッドホンやケーブルが邪魔になってしまう問題があった。

【0007】 本発明の目的は、この種の通信端末装置において、ヘッドホンを接続した際のケーブルが邪魔にならないようにすることにある。

【0008】

30 【課題を解決するための手段】 本発明は、所定の筐体に収納されて構成される通信端末装置において、筐体に取り付けられて環状部を有するストラップと、そのストラップに配置されて環状部の途中から外部に引き出されたヘッドホンとを備えて、そのヘッドホンから再生処理手段で再生されたオーディオ又は音声の出力と、通話用の音声の出力とが行えるようにしたものである。

40 【0009】 このようにしたこと、例えばこの通信端末装置の使用者が、ストラップを首から下げた状態として、そのストラップの途中から引き出されたヘッドホンを装着することで、通信端末装置で再生されたオーディオや音声などを聴取できるようになる。

【0010】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の第1の実施の形態を、図1～図3を参照して説明する。

【0011】 本例においては、例えばデジタルデータを基地局との間で無線伝送することで、通話やデータ通信などを行う無線電話装置（携帯電話端末）に適用したものである。そして、本例の携帯電話端末には、無線電話としての機能部の他に、オーディオ再生機能部を内蔵させてある。

50 【0012】 図1は、本例の携帯電話端末100の外観

の一例を示した図である。本例の携帯電話端末100は、第1筐体110と第2筐体120とを接合部101で回動自在に接合させたいわゆる折り畳み型の携帯電話端末として構成してある。図1は、両筐体110、120を開いた状態で示してあり、その開いたときに内側になる面の第1筐体110側には、携帯電話として使用される複数のキーで構成されるキー入力部111が配置してある。キー入力部111として用意されたキーとしては、0～9の数字や＊、＃の記号のキーや、発信に関連した操作（いわゆるオフフック操作、オンフック操作等）を行うキーや、各種機能を設定するキーが用意されている。その機能キーの内の1つのキー111aは、電話機能を停止させて、オーディオ再生機能だけを作動させるモードを設定及び解除するためのキーとしてある。

【0013】また、一部のキー111b、111cについては、第2筐体120側に配置してある。さらに、第1筐体110の側面には、回転操作と押下操作とが可能なジョグダイヤル部112が配置してあり、このジョグダイヤル部112の操作によっても各種操作が可能としてある。ジョグダイヤル部112の操作によって、オーディオ再生機能を操作することも可能としてある。

【0014】また、第1筐体110の下端部には通話用のマイクロホン113が配置してあり、第2筐体120の上端部には通話用のスピーカ122が配置してあり、このマイクロホン113とスピーカ122とを通話者の口と耳元に近づけることで通話ができるようにしてある。第2筐体120の中央部には、表示部123を構成する表示パネルが配置してあり、数字、文字、図形などにより、動作状態や登録された電話番号、受信した文字メールなどの電話に関連した各種表示が可能としてある。また、後述するオーディオ再生機能に関連した表示（例えば再生中の曲のトラック番号、再生時間、曲名などの表示）も可能としてある。

【0015】第1筐体110には、メモ리카ード装着部114が設けてあり、例えば筐体の側面側からメモ리카ード10を挿入させて装着できるようにしてある。本例の場合に使用可能なメモ리카ード10としては、例えばスティック状（細長の薄板状）に構成された樹脂パッケージ内に不揮発性の半導体メモリを収納させたものを使用する。

【0016】第2筐体120には、上端にホイップアンテナ121とヘッドホン接続端子124が設けてあり、側面部にその他の端子が配置してある。側面部の端子としては、オーディオ入力端子125と、データ通信ポート126とが配置してある。ヘッドホン端子124については、ヘッドホン装置に供給する左右2チャンネルのオーディオ信号（音声信号）の出力部と、ヘッドホン装置が内蔵するマイクロホンが拾った音声信号の入力部と、ヘッドホン装置に取付けられたリモートコントロール装置と通信を行うための入出力部とが、一体化されて

いる。ここでは、このヘッドホン端子124には、後述するネクストラップ部220に内蔵されたヘッドホン装置のケーブルが接続させてあり、ネクストラップ部220についても一体的に筐体に接続される構成としてある。ここでの接続状態については、永久的な接続である場合と、プラグを介して着脱自在に接続させる場合とのいずれの構成としても良い。プラグを介して着脱自在に接続させる構成の場合には、ネクストラップ部220についても、着脱自在とする。但し、着脱自在の場合には、ネクストラップ部220で携帯電話端末100を吊り下げることができる程度の強度を有する構造のプラグとする必要がある。

【0017】また、第2筐体120の側面に配置されたデータ通信ポート126については、例えばパーソナルコンピュータ装置などの情報機器と接続するためのポートであり、例えばUSB（Universal Serial Bus）と称される規格のインターフェース用ポート、或いはIEEE（The Institute of Electrical and Electronics Engineers）1394規格のインターフェース用ポートとする。

【0018】ヘッドホン端子124に装着される本例のヘッドホン装置は、図1に示すようにネクストラップ部220に一体に取付けられたヘッドホン装置としてある。即ち、ネクストラップ部220と一体化されたケーブル201の一端が、ヘッドホン端子124に取付けてある。ケーブル201には、リモートコントロール部210が取付けてある。このリモートコントロール部210には、表示部211と、再生、停止、サーチなどを指示するキー212、213と、音量調整用のボリューム214と、マイクロホン215とが一体に取付けてある。キー212、213については、電話機能に関連した指示が行えるようにしても良い。そして、このリモートコントロール部210からネクストラップ部220が環状に取付けてある。

【0019】ネクストラップ部220は、例えば幅が数mmから1cm程度の比較的幅の広い繊維、樹脂又は金属などで形成されている。このネクストラップ部220には、図1に示すように、左右の所定位置に孔221L、221Rが設けてあり、その左右の孔221L、221Rから、左右のヘッドホンユニット231L、231Rのケーブル232L、232Rが引き出してある。即ち、リモートコントロール部210からネクストラップ部220の左右の孔221L、221Rまでの間は、ヘッドホン装置231L、231Rのケーブル232L、232Rを破線で示すように内蔵させてあり、左右の孔221L、221Rから引き出されたケーブル232L、232Rの先端に左右のヘッドホンユニット231L、231Rが取付けてある。ネクストラップ部220の左右の孔221L、221Rから引き出されたケーブル232L、232Rの長さは、例えば数cmから

十数mm程度の比較的短い長さとしてある。

【0020】ここでの左右のヘッドホンユニット231L、231Rは、使用者の耳介に直接装着されるいわゆるインナーイヤータ입としてあり、左のヘッドホンユニット231Lから左チャンネルのオーディオ（音声）が出力され、右のヘッドホンユニット231Rから右チャンネルのオーディオ（音声）が出力されるようにしてある。通話用音声などの1チャンネルのオーディオ（音声）を出力させる際には、両ユニット231L、231Rから同じ信号を出力させるか、或いはいずれか1つのユニットからだけ出力させても良い。

【0021】ネックストラップ部220を携帯電話端末100に対して着脱自在に構成した際には、上述した携帯電話端末100の筐体120の上端に配置されたヘッドホン端子124で、ネックストラップ部220と一体化されたケーブル201を外せるような端子（プラグ：図示せず）を、ケーブル201の先端部に取付けて、ネックストラップ部220の端末100に対する着脱と、ヘッドホンユニット231L、231Rの着脱とが一体的に行えるようにする。このとき、プラグの形状については、既に述べたように、ネックストラップ部220で携帯電話端末100を吊り下げることができる程度の強度を有する構造とする必要がある。

【0022】次に、本例の携帯電話端末100の内部構成を、図2を参照して説明する。無線電話用の回路としては、アンテナ121がアンテナ共用器131を介して受信回路132と送信回路134に接続してある。受信回路132では、指示されたチャンネルの受信処理を行い、受信回路132で受信された信号を、音声処理部133に供給して、無線伝送された音声信号や各種データを復調して抽出し、音声信号についてはスピーカ122から出力させる。また、マイクロホン113が出力する音声信号を音声処理部133に供給して、無線伝送用に変調するなどの処理を行い、その処理された信号を送信回路134で所定のチャンネルの送信信号とする送信処理を行い、その送信信号をアンテナ121から無線送信させる。これらの音声処理部133と受信回路132と送信回路134での処理は、中央制御ユニット（CPU）135の制御により実行される。CPU135は、この携帯電話端末内での各種信号処理を制御するマイクロプロセッサであり、オーディオ再生機能についても、このCPU135が制御する。

【0023】また、受信回路132で基地局から受信した制御信号などから、この端末100への着信を検出するようにしてある。受信回路132で着信を検出したときには、着信検出情報をCPU135に供給し、CPU135に必要な処理を実行する。

【0024】CPU135には、この端末の動作に必要な情報が記憶されるROM136と、電話帳情報などのユーザが登録した情報が記憶されるRAM137とが接

続してあり、CPU135が随時記憶情報を読出すようにしてある。この場合、ROM136は、所定の処理を行ったとき一部の記憶データの書換えが可能なフラッシュメモリとしてあり、電話機能に関する登録情報を書き込ますようにしてある。このROM136に記憶される電話機能に関する登録情報としては、この電話端末に固有の識別番号であるIDデータや、無線電話会社への契約の有無の情報や、契約を行った場合には、電話会社から付与された電話番号の情報などがある。また、オーディオ再生機能に関連した情報を、ROM136に書き込ませるようにしても良い。

【0025】キー入力部111やジョグダイヤル部112を操作した情報は、CPU135に供給され、CPU135がその操作情報に基づいた動作を実行させるようにしてある。表示部123での表示についても、CPU135が制御する。ここまで説明した構成は、基本的には電話機能に関連した構成である。

【0026】次に、オーディオ再生機能に係る構成について説明すると、本例の場合には、オーディオデータを所定の方式（例えばATRAC（Adaptive Transform Acoustic Coding）3方式）で圧縮されたデータを、メモ리카ード10に記憶させるようにしてある。この場合、ここでは左チャンネルと右チャンネルのステレオ再生用の2チャンネルのオーディオデータを記憶させることができるようにしてある。

【0027】この2チャンネルのオーディオデータが記憶されたメモ리카ード10がメモ리카ード装着部114に装着されたとき、メモ리카ード10の記憶データが、CPU135の制御によりデコーダ138に供給され、デコーダ138で圧縮されたデータの逆圧縮処理を行って元のデータに戻し、戻されたデータをデジタル/アナログ変換器139に供給して、2チャンネルのアナログオーディオ信号とする。そして、デジタル/アナログ変換器139で変換された左右のチャンネルのオーディオ信号を、混合器140を介してヘッドホン端子124に供給する。

【0028】また、デジタル/アナログ変換器139の出力には、音声処理部133からの通話用音声も混合器140で混合されて、ヘッドホン端子124に接続されたヘッドホンに供給されるようにしてある。

【0029】また、デジタル/アナログ変換器139が出力するオーディオ信号を、増幅器142を介して端末の表面に取付けられたスピーカ143に供給して出力させることも可能としてある。デジタル/アナログ変換器139の出力系統の選択（即ちヘッドホンを使用する系統とスピーカを使用する系統の選択）は、CPU135により制御される。なお、スピーカ143は端末100の表面に配置されているため、図1では裏側に取付けられて隠れた状態となり図示されない。

【0030】本例のオーディオ再生機能部は、入力した

オーディオ信号(又は音声信号)を、装着されたメモリカード10に記録(記憶)させる機能も備える。この記録機能のために、デジタルオーディオデータの入力端子125を備えて、その入力端子125に得られるオーディオデータを、デコーダ138に供給する。そして、本例のデコーダ138は、この記録用に入力データをエンコードするエンコーダとしての機能も備え、CPU135の制御でエンコードされたデータを、メモリカード装着部114に装着されたメモリカード10に記憶させるようにしてある。なお、デコーダ138でのデコード処理やエンコード処理は、ここでは音楽などのオーディオデータを処理するのに適した方式の処理としてある。

【0031】図1に示すヘッドホン端子124には、図2に示すオーディオの出力端子124aの他に、リモートコントロール部210に内蔵されたマイクロホン215からの音声信号の入力端子124bと、リモートコントロール用の入出力端子124cとを備える。

【0032】入力端子124bに得られる音声信号については、アナログ/デジタル変換器141を介してデコーダ138に供給し、オーディオデータの場合と同様にエンコードして、メモリカード10に記憶させることもできるようにしてある。また、入力端子124bに得られる外部のマイクロホンからの音声信号については、音声処理部133に供給して、マイクロホン113から入力した音声と同様に、通話用音声としても処理できるようにしてある。

【0033】リモートコントロール用の入出力端子124cは、CPU135が、リモートコントロール部210と通信を行うための端子であり、リモートコントロール部210内の表示部211での表示をCPU135が制御すると共に、キー212、213の操作情報などをCPU135が判断する。なお、リモートコントロール用の信号をオーディオ信号(音声信号)に重畳して、リモートコントロール用の入出力端子124cをオーディオ出力端子124aと共通の端子とすることも可能である。

【0034】また、本例の携帯電話端末100は、パーソナルコンピュータ装置などの情報機器と通信を行うためのデータ通信用ポート126を備えて、そのポート126にインターフェース部144が接続してあり、インターフェース部144を介してポート126と接続された相手側の機器と、CPU135及びデコーダ138が通信をできるようにしてある。このポート126を使用した外部の機器との通信では、例えば外部の機器からポート126に供給されるオーディオデータを、デコーダ138に供給して、記録(記憶)用に圧縮して、メモリカード装着部114に装着されたメモリカード10にそのデータを記憶させたり、或いはメモリカード10に記憶されたオーディオデータを、デコーダ138で逆圧縮し、そのデータをポート126に接続された機器に供給

すること等が可能である。また、無線電話回線を経由してこの端末が受信したデータを、CPU135の制御でポート126に供給して、外部の機器に供給したり、逆に外部の機器からポート126に得られるデータを、CPU135の制御で無線電話回線側に送出させることもできる。

【0035】また、無線電話回線を経由してこの端末の受信回路132が受信したオーディオデータなどの各種データを、CPU135の制御で、装着部114に装着されたメモリカード10に記憶させることも可能としてある。この場合、受信したデータが既に記憶用にエンコードされたデータである場合、デコーダ138でのエンコード処理を省略してメモリに書き込ませても良い。

【0036】このようにして、本例の携帯電話端末100には、オーディオデータや音声データを記録(記憶)し再生する機能部が内蔵されている。なお、本例の場合には、メモリカード10が装着部114から着脱自在であるので、例えば他のオーディオ機器でオーディオデータを記憶させたメモリカード10を、本例の携帯電話端末100に装着して、再生させることも可能である。

【0037】このように構成される本例の携帯電話端末100の使用状態の例を、図3に示す。この例では携帯電話機100のオーディオ再生機能を利用してオーディオを聴取している状態を示してある。携帯電話機100本体については、第1筐体110と第2筐体120とを閉じた状態としてあり、ネックストラップ部220に取付けられた携帯電話機100を聴取者の首からぶら下げた状態としてある。

【0038】そして、図3に示すように、ネックストラップ部220からヘッドホンユニット231L、231Rのケーブル232L、232Rが引き出される箇所(即ち孔221L、221Rの位置)を、聴取者の肩の近傍になる位置とすることで、その位置から引き出されたケーブル232L、232Rの先端のヘッドホンユニット231L、231Rを、聴取者の耳介に装着させることが容易に行える。

【0039】なお、聴取者が図3に示すようにヘッドホンを装着した状態で通話を行うことも可能である。この場合には、例えばネックストラップ部220に取付けられたリモートコントロール部210を聴取者が手で持って、そのリモートコントロール部210に取付けられたマイクロホン215を口元に持っていき、そのマイクロホン215を通話用のマイクロホンとして使用し、ヘッドホンユニット231L、231Rを通話用のスピーカとして使用することで、携帯電話機100本体に取付けられたスピーカとマイクロホンを使用することなく、通話が行える。

【0040】以上説明したように、本例のヘッドホンが組み込まれたネックストラップ部220が取付けられた携帯電話端末100によると、この携帯電話端末100

に内蔵されたオーディオ再生機能を利用して、オーディオや音声を再生して聴取する際に、ヘッドホンのケーブルが邪魔にならない状態で良好に聴取できるようになる。即ち、図3に示すようにネクストラップ部220で首からぶら下げた状態とすることで、ヘッドホン用のケーブル232L、232Rの大部分はネクストラップ部220に内蔵される状態になり、聴取者の耳元のわずかな部分だけでヘッドホン用のケーブル232L、232Rが露出した状態となり、使用する上でケーブル232L、232Rが邪魔にならない。また、ヘッドホン装置を装着しない場合にも、ヘッドホンユニット231L、231Rとそのケーブル232L、232Rが、ネクストラップ部220からわずかな長さ垂れた状態となるだけであり、ネクストラップ部220とヘッドホン装置とが完全に別体である場合のように、不使用時のヘッドホン装置の処置に困ることもなくなる。

【0041】次に、本発明の第2の実施の形態を、図4を参照して説明する。

【0042】本例においても、上述した第1の実施の形態と同様に、例えばデジタルデータを基地局との間で無線伝送することで、通話やデータ通信などを行う無線電話装置（携帯電話端末）に適用したものである。そして、本例の携帯電話端末についても、無線電話としての機能部の他に、オーディオ再生機能部を内蔵させてある。

【0043】図4は、本例の携帯電話端末300の外観の一例を示した図である。本例の携帯電話端末300は、1つの筐体で構成された端末としてあり、携帯電話として使用される複数のキーで構成されるキー入力部311と、ジョグダイヤル部312と、表示部313を構成する表示パネルと、通話用のマイクロホン314とが配置してある。この端末300の場合には、通話用のスピーカは配置してなく、後述するヘッドホン装置が通話用のスピーカとしても使用される。

【0044】また、携帯電話端末300を構成する筐体の上面には、アンテナ315が配置してあり、側面には、メモ리카ード10'の装着部316が設けてある。そして、携帯電話端末300を構成する筐体の上面に、ネクストラップ部400が直接取付けられる端子部317が構成してある。ここでのネクストラップ部400は、端子部317から外すことは出来ない構成としてある。なお、ここでは携帯電話端末300の内部の回路構成については説明しないが、第1の実施の形態で説明した携帯電話端末100の構成（図2）から、通話用のスピーカ122を除いた構成と基本的には同じである。

【0045】そして、本例のネクストラップ部400は、例えば幅が数mmから1cm程度の比較的幅の広い繊維、樹脂又は金属などで形成されて、環状となるようにしてある。このネクストラップ部400には、図4に示すように、左右の所定位置に孔401L、401Rが

設けてあり、その左右の孔401L、401Rから、左右のヘッドホンユニット411L、411Rのケーブル412L、412Rが引き出してある。このケーブル412L、412Rは、左右の孔401L、401Rから端子部317までの間は、破線で示すようにネクストラップ部400を構成する部材に内蔵させてある。ネクストラップ部400の左右の孔401L、401Rから引き出されたケーブル412L、412Rの長さは、例えば数cmから十数cm程度の比較的短い長さとしてある。

【0046】左右のケーブル412L、412Rの先端に取付けられた左右のヘッドホンユニット411L、411Rは、例えば使用者の耳介に直接装着されるいわゆるインナーイヤータイプとしてあり、左のヘッドホンユニット411Lから左チャンネルのオーディオ（音声）が出力され、右のヘッドホンユニット411Rから右チャンネルのオーディオ（音声）が出力されるようにしてある。通話用音声などの1チャンネルのオーディオ（音声）を出力させる際には、両ユニット411L、411Rから同じ信号を出力させるか、或いはいずれか1つのユニットからだけ出力させても良い。

【0047】なお、本例の場合にはリモートコントロール部をネクストラップ部400には取付けられない構成としてある。

【0048】このように構成される携帯電話端末300の使用状態について説明すると、ネクストラップ部400に取付けられた携帯電話機300を聴取者の首からぶら下げた状態とすることで、第1の実施の形態で説明した端末の場合と同様に、ネクストラップ部400から引き出されたヘッドホンユニット411L、411Rを、聴取者の耳介に装着させることが容易に行える。

【0049】そして、通話時には、ヘッドホンを着装した状態で、例えば端末300の本体を直接聴取者が手で持って、その本体に取付けられたマイクロホン314を口元に持っていき、そのマイクロホン314を通話用のマイクロホンとして使用し、ヘッドホンユニット411L、411Rを通話用のスピーカとして使用することで、通話が行える。

【0050】このように構成した本例のヘッドホンが組み込まれたネクストラップ部400が取付けられた携帯電話端末300によると、第1の実施の形態で説明した端末の場合と同様に、この携帯電話端末300に内蔵されたオーディオ再生機能を利用して、オーディオや音声を再生して聴取する際に、ヘッドホンのケーブルが邪魔にならない状態で良好に聴取できるようになる。

【0051】また通話時には、ネクストラップ部400に組み込まれたヘッドホンと端末本体のマイクロホン314を使用して通話が行えるので、携帯電話端末300として小型に構成することが可能になる。即ち、通常の携帯電話端末の場合には、通話用のマイクロホンとス

スピーカとを、通話者の口と耳の距離に相当する間隔だけあけて配置する必要があるため、携帯電話端末の最低限の大きさには、ある程度の制約があるが、本例の端末300の場合には、マイクロホンを配置する必要がないので、キーと表示パネルとマイクロホンだけが配置できれば良く、非常に小型な筐体に収納させて構成させることが可能になる。

【0052】なお、ここまで説明した第1、第2の実施の形態で説明した携帯電話端末では、ヘッドホン装置を構成するヘッドホンユニットとして、インナーイヤータ 10 イプのものを使用した。その他の形状のヘッドホンユニットを接続するようにしても良い。

【0053】また、上述した各実施の形態では、ネックストラップ部から引き出されたヘッドホン用のケーブルの長さは、設定された一定の長さであるとしたが、何らかの機構によりケーブルの長さが調整できるようにしても良い。例えば、第1の実施の形態で説明したようにリモートコントロール部210を設ける構成とした場合には、このリモートコントロール部210の内部に、ヘッドホン用のケーブル232L、232Rの巻き取り機構 20 を設けて、その巻き取り機構により孔221L、221Rから出ているケーブルの長さが調整できるようにしても良い。また、第2の実施の形態で説明したように、リモートコントロール部を設けない構成の場合には、端末300を構成する筐体に、直接ヘッドホン用のケーブル412L、412Rの巻き取り機構を設けて、その巻き取り機構により孔401L、401Rから出ているケーブルの長さが調整できるようにしても良い。このようにヘッドホンケーブルの長さの調整機構を設けることで、 30 ヘッドホンの使用時には聴取者が最も使い易い長さを設定することができると共に、使用しない際には、巻き取り機構により最も短く巻き上げさせることで、ネックストラップ部の孔221L、221R（又は孔401L、401R）から、ヘッドホンユニットが垂れ下らない状態となり、ヘッドホンユニットがより邪魔にならない。

【0054】また、上述した各実施の形態では、ヘッドホンユニットは左右2個設けて、聴取者の左右の耳に装着されるようにしたが、いずれか片方の耳に装着されるヘッドホンユニットだけを設けた構成としても良い。 40

【0055】また、上述した各実施の形態では、端末に装着されて使用される記録媒体（記憶媒体）としてメモ리카ードを使用した。他の記録媒体を使用したオーディオ再生機能を組み込んだ端末としても良い。また、メモリを記憶媒体として使用する場合に、そのメモリが端末装置内に予め組み込まれたものを使用して、交換できないようにしても良い。

【0056】また、上述した各実施の形態では、通信端末として無線電話回線を使用する携帯電話端末としたが、ヘッドホン装置が接続されるその他の無線通信シス 50

テム用の無線通信端末にも適用できるものである。

【0057】

【発明の効果】本発明によると、例えばこの通信端末装置の使用者が、ストラップを首から下げた状態として、そのストラップの途中から引き出されたヘッドホンを装着することで、通信端末装置で再生されたオーディオや音声などを聴取できるようになる。この場合、ヘッドホン用のケーブルについては、大部分がストラップに内蔵されることになり、ヘッドホンのケーブルが使用上邪魔にならず、通信端末装置に取付けたヘッドホンの使い勝手が向上する。

【0058】この場合、ヘッドホンは、左耳用と右耳用の2個で構成されて、左耳用のヘッドホンと右耳用のヘッドホンとが、それぞれストラップの環状部の別の位置から引き出されるようにしたこと、左右のヘッドホンが最適な状態で配置されるようになる。

【0059】また、ストラップは、通信端末装置本体を構成する筐体に対して着脱自在に構成されて、ストラップの着脱に連動して、ヘッドホンが筐体に対して着脱されるようにしたこと、ストラップを本体から外すだけでヘッドホンも外すことができ、ヘッドホンの取り扱いが容易に行えるようになる。

【0060】さらに、筐体には、通話用のマイクロホンを配置すると共に通話用のスピーカを配置させない構成としたことで、ストラップに取付けられたヘッドホンを通話用のスピーカとして通話を行うようにすることで、通信端末装置本体を構成する筐体を非常に小型に構成することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態による端末装置の構成例を示す斜視図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態による端末装置の内部構成の例を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態による端末装置の装着例を示す説明図である。

【図4】本発明の第2の実施の形態による端末装置の構成例を示す斜視図である。

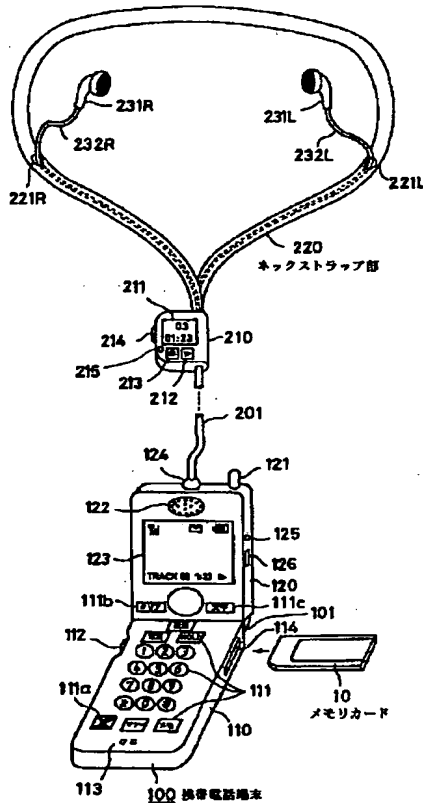
【符号の説明】

10、10'…メモ리카ード、100…携帯電話端末、110…第1筐体、111…キー入力部、113…マイクロホン、114…メモ리카ード装着部、120…第2筐体、121…アンテナ、122…スピーカ、123…表示部、124…ヘッドホン端子、124a…オーディオ出力端子、124b…マイクロホン用入力端子、124c…リモートコントロール用入出力端子、125…オーディオ入力ジャック、126…データ通信用ポート、132…受信回路、133…音声処理部、134…送信回路、135…中央制御ユニット（CPU）、138…デコーダ（エンコーダ）、139…デジタル/アナログ変換器、141…アナログ/デジタル変換器、201…

13

ケーブル、210…リモートコントロール部、211…表示部、212、213…キー、214…ボリューム、215…マイクロホン、220…ネックストラップ部、221L、221R…孔、231L、231R…ヘッドホンユニット、232L、232R…ヘッドホン用ケーブル、300…携帯電話端末、311…キー入力部、3*

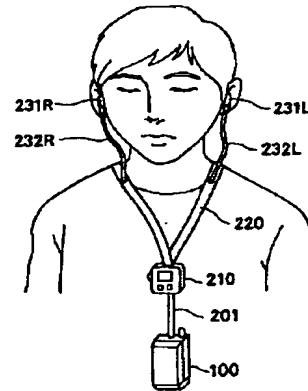
【図1】



14

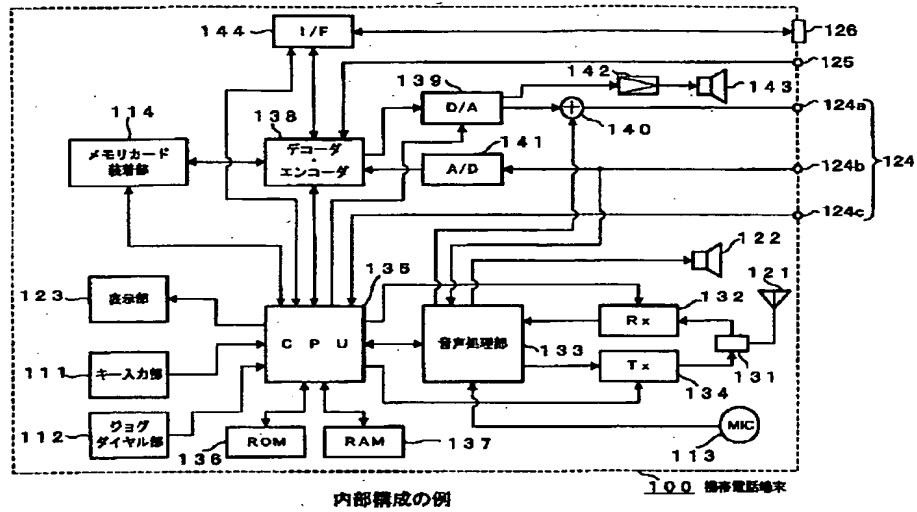
*13…表示部、314…マイクロホン、315…アンテナ、316…メモリカード装着部、317…ヘッドホン端子、400…ネックストラップ部、401L、401R…孔、411L、411R…ヘッドホンユニット、412L、412R…ヘッドホン用ケーブル

【図3】

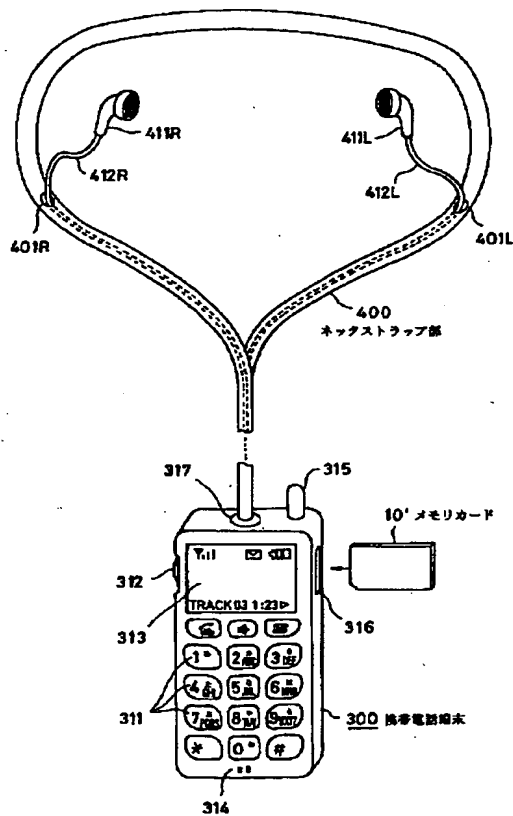


装着状態の例

【図2】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム(参考)
H 0 4 R 1/10	1 0 4	G 1 0 L 9/18	J

F ターム(参考) 5D005 BF06
5D045 DB01
5K011 AA02 AA07 JA01 KA12
5K023 AA07 BB02 BB11 DD06 DD08
EE07 JJ02 MM14 NN06 PP12
5K027 AA11 BB01 CC08 HH29 KK01
KK07